

終了時評価結果要約表

1. 案件の概要	
国名：インド	案件名：ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進プロジェクト
分野：農業・農村開発	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：JICA インド事務所	協力金額（評価時点）：約 6.3 億円
協力期間	2011年3月から2016年3月
	先方関係機関：ヒマーチャル・プラデシュ州農業局 日本側協力機関：日本工営株式会社、NTC インターナショナル株式会社
他の関連協力：円借款事業「ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進事業」	
1-1 協力の背景と概要	
<p>インドのヒマーチャル・プラデシュ州（Himachal Pradesh 州、以下、「HP 州」）はヒマラヤ山脈の麓に位置し、多様な地形とともに、温帯から亜熱帯にわたる変化に富んだ気候条件を有している。労働人口の約7割を占める農業従事者は、農地の保有規模 2ha 以下の小農が8割を占め、灌漑普及率が低い（耕地面積の約18%）ことから、天水に依存した穀物生産がほとんどで、生産量も自家消費に足る程度である。HP 州は、一大消費地デリーに近く、デリーでの野菜の端境期に各種の野菜の生産が可能であるという地域特性を有する。このため同地域の農村の生計向上には、自給的な穀物栽培を主体とした天水農業から、灌漑施設の整備を含めた商品価値の高い野菜栽培を中心とした作物の多様化と付加価値化が有効である。しかし、HP 州では長年にわたり、灌漑施設や流通関連施設のインフラが未整備であり、各地区の特性に応じた営農体系や土地利用、農業開発のあり方が明確にされておらず、HP 州政府による農家への技術普及やその他の営農支援サービスも不十分であった。</p> <p>HP 州政府では、特に作物多様化推進に係る人的資源や技術が不足しているとして、農業普及体制強化に主眼をおいた技術協力「ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進プロジェクト」（以下、本プロジェクト）及びその面的拡大を目的とした円借款事業を我が国に要請した。</p> <p>これらの要請を受け、JICA は本プロジェクトを有償勘定技術支援による附帯プロジェクトと位置づけ、円借款事業の迅速化に資することを目的として実施することとした。</p>	
1-2 協力内容	
<p>本プロジェクトは、HP 州において、作物多様化推進を担う人材の育成、普及員に対する作物多様化研修システムの開発、灌漑施設等の整備を含むパイロット地区での試行を通じ、作物多様化を推進するための仕組みを構築し、もって、プロジェクト対象地域（5 県）¹における作物多様化推進に寄与することを目的とする。</p>	

¹ カングラ県、ウナ県、ハミルプール県、ビラスプール県及びマンディ県の5県。

(1) 上位目標

プロジェクト対象地域（5 県）において、気候条件の強みに基づく作物多様化が推進される。

(2) プロジェクト目標

HP 州政府農業局（DOA）がプロジェクト対象地域（5 県）で作物多様化を推進するための仕組みが構築される。

(3) 成果

1. 作物多様化推進のための DOA の事業計画策定と実施能力が向上する。
2. 作物多様化推進のための農業普及員に向けた研修システムが開発される。
3. 中核普及員の普及技術が向上する。
4. パイロット地区における活動を通じて多様化推進モデルが開発される。

(4) 投入（評価時点）

日本側：総投入額 6.3 億円

短期専門家派遣：	計 30 人（148.30 人月）
研修員受け入れ：	本邦研修 8 人
機材供与：	オフィス用事務機器を中心に約 240 万円程度の資機材を供与
現地活動費：	約 1 億 1,270 万円

インド側：

カウンターパート配置：	HP 州 DOA 内に組織された円借款事業の事業実施組織 PMU (約 120 名)
その他：	HP 州 DOA 内の施設や設備他

2. 評価調査団の概要

調査団	日本側		
	総括	市口 知英	JICA インド事務所 次長
	協力企画 1	木村 明広	JICA インド事務所 企画調査員
	協力企画 1	Subroto Talukdar	JICA インド事務所 所員
	評価分析	大石 美佐	国際航業株式会社 海外事業部
	インド側		
	団員	Mr. B.R. Takhi	州立農業運営・普及研修機関 (SATETI)
	団員	Mr. P.C. Bhatt	農業局ダラムシヤラ地方事務所

調査期間： 2015 年 6 月 26 日 - 2011 年 7 月 10 日

評価種類： 終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) プロジェクト目標

中核普及員は、実際に普及サービスを開始するに際し、作物多様化モデルの知見が集約されているガイドラインを参照し、(i)農業生産計画 (Agricultural Development Plan: ADP) 並びに(ii)

普及研修計画 (Extension Training Plan: ETP) から成る「作物多様化計画 (Crop Diversification Plan: CDP)」を作成し、実際に、それにしたがって普及サービス・活動を開始している。

また、普及サービスの提供は開始されたばかりであるが、「作物多様化を推進するための仕組み」の重要な要素、人材に関しては、本プロジェクトが中核普及員の普及技術の向上に資する多くの活動を実施してきている点等より、210カ所の円借款事業地を中心に、プロジェクト対象地域（5県）で作物多様化を推進するための仕組みが構築されたとと言える。

(2) 成果

1. 多くの中核普及員は、円借款事業が対象とする210カ所で作成予定のCDPをPDCAサイクルに沿って、策定している。しかしながら、CDPに沿った栽培が始まったのが2015年のカリフ期（夏作）であることから、モニタリング・評価を行うには至っていないが、カリフ期の終了する9月から10月頃には、カリフ期（夏作）栽培のモニタリング・評価を行う予定であることより、プロジェクトが終了する前には、PDCAサイクルに沿って事業が実施される予定である。よって、成果1はプロジェクト期間中に達成されると考えられる。
2. プロジェクトでは、大学、農家研修センター等で利用されている既存の研修教材・カリキュラムをレビューし、それらにパイロット地区（ラルリ）での経験を加味して、研修教材・カリキュラムを作成してきた。これらの詳細な内容については、プロジェクトの成果品である「作物多様化ガイドライン」に掲載されている上、プロジェクト5県にある全関連機関に配置している。同ガイドラインは、これらの関連機関に所属する中核普及員により、JICA円借款事業で整備されつつある灌漑地区において、利用され始めていることから、成果2は達成されているといえる。
3. 本プロジェクトでは、中核普及員に対する多くの研修や実地訓練を通して、中核普及員の能力強化を行い、農家向け研修を自らで実施する能力を身に付けるよう手厚い支援を行ってきた。実際に、2015年5月の時点で、円借款事業による灌漑工事が終了している29カ所の中核普及員計29名に対するインタビュー調査（終了時評価直前に実施）からは、ADPを88.5%の中核普及員が、ETPを全中核普及員が、農家向け研修等を通じて策定している。普及サービス・活動の準備期において必要な活動を開始していることが明らかとなっており、成果3は達成されたといえる。
4. 成果4はパイロット地区での活動であるが、同地区での活動は、施設整備、水利組合や自助グループの組織化、農家での栽培指導等多岐に渡る。本プロジェクトにおいて調査した結果、パイロット地区の農家の30%、また灌漑地の20%で野菜栽培が開始されていること、それらの野菜栽培農家の収入が増加していること、女性自助グループの活動による収入が増加していること、水利組合により灌漑施設が適切に運営・維持されていることから、パイロット地区で昨日する作物多様化モデルは開発されており、成果4も達成されているといえる。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

インドの国家開発計画である第12次5ヵ年計画（2012-2017）において、農作物の増産を重要な開発課題に掲げている。また、HP州の第12次5ヵ年計画（2012-2017）でも、農作物の増産や作物多様化による農業所得の増加等が掲げられており、本事業は国及び州の開発政策や農業政策との整合性は高い。また、日本政府の援助方針を示す外務省対インド事業展開計画（2011年6月）では、本事業は、優先される開発課題のうち、(1)農業生産性の向上、(2)農村インフラの整備、(3)農村における雇用の創出に貢献しうるものであり、重要な案件と位置付けられている。

実際に、これらの政策に沿った形で、HP州において、作物多様化を推進するためには、灌漑施設を整備し、灌漑地を増やすことが大前提となるが、その点に関しては円借款事業が担うことになっている。一方で、農民が野菜栽培を開始するという行動変容を促すには丁寧な普及活動が必要となり、普及活動を担う普及員の能力強化が必須となるが、その中核普及員の能力強化には、本プロジェクトが大きな役割を果たしている。このように、インド政府の開発政策や日本政府の援助政策との整合性が高く、かつ、人材育成を通して、HP州の作物多様化に資する本プロジェクトの妥当性は高いといえる。

(2) 有効性

本プロジェクトは、DOAの事業計画策定および実施能力向上を目指す成果1と、普及員の能力強化に資する研修システムの構築（成果2）、および個別技術に係る普及員の能力向上（成果3）という人材育成に貢献する2つの成果と、パイロット地区での知見を取りまとめる成果4という4つの成果から成る。

実際には、パイロット地区での活動は、施設整備、水利組合や自助グループの組織化、農家での栽培指導等、多岐に渡る。これらの活動は、プロジェクト関係者自らが、当地での多様化推進に係る課題、関係機関および受益者の直面する課題等について深い知見を得る機会となり、その上で、本来の専門性をもって、研修ガイドラインや教材の作成、および普及員の能力強化を実施してきている。このように、効果的な普及員の能力強化を行ってきた点、また、パイロット地区での活動から得た知見や普及員の能力強化に係る経験は、「作物多様化ガイドライン」に集約されている点、加えて、同「作物多様化ガイドライン」を利用しながら中核普及員が210ヵ所の円借款事業地において、普及活動を開始する仕組みが構築されている点より（実際に、いくつかの円借款事業地で普及活動は始まっている）、プロジェクト目標の達成度は良好である。また、各成果を達成する中で、プロジェクト目標の達成指標である農家への普及サービスも既に開始されていることから、各成果とプロジェクト目標間のロジックも適切であったと考えられる。よって、有効性は高いといえる。

(3) 効率性

投入された人材（日本人専門家）、研修、機材に対する C/P の満足度は概ね高く、機材の活用度も高いことが明らかとなった。また、投入のタイミングに関しても、大きな遅れはなく計画通りに行われてきた。一点、後述の通り、外部要因ではあるものの、円借款事業の遅延は、同事業の附帯プロジェクトと位置づけられた本プロジェクトの効率性を一部阻害している。具体的には、円借款の灌漑工事の開始自体が遅れたことにより、灌漑工事が終わった円借款サイトで CDP に沿った作物多様化が実施されたのは 2015 年のカリフ期（夏作）であること、またその数も想定より少なかったことより、多くの円借款サイトで普及員の普及活動が本格化する前に本プロジェクトが終了することになる。よって、効率性に関しては中程度といえる。

(4) インパクト

現段階では指標に係るデータが出ていないものの、(i) 円借款事業「ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進事業」において確実に灌漑面積が増加すること、(ii) 本プロジェクトの貢献により能力が強化された普及員により、今後も質の高い普及活動が展開される予定であることから、上位目標達成への道筋は示されており、上位目標達成の見込みは高いといえる。

また、プロジェクト目標及び上位目標は、円借款事業の対象と同じ 5 県であるが、本プロジェクトでは、正式な活動として、円借款対象地域 5 県以外の 7 県の農業普及員に対しても、作物多様化に係る技術研修を実施している。また、その他のインパクトとして、プロジェクトの成果である「作物多様化ガイドライン」については、DOA の承認を得て、正式にプロジェクト対象以外の 7 県にも広く配布される予定である。なお、負のインパクトについては今次調査で確認できなかった。

(5) 持続性

作物多様化は HP 州農業政策の柱の一つであり、財政的側面の持続性は高いと考えられる。また、本プロジェクトを通じて普及員の能力が強化され、CDP に基づく農家向けの普及活動も開始されていることから、技術的側面の持続性も高いと考えられる。一方、本プロジェクトで、技術移転の対象となっている C/P は、DOA の意向により、計画当初想定していた DOA と PMU ではなく、円借款事業の事業監理を行うために設立された PMU となった。これにより、円借款事業終了に伴う PMU 解散後に、組織・制度面での持続性に懸念が残るため、持続性は中程度である。現在、PMU に所属する DOA の職員の多くは、プロジェクト終了後も、プロジェクト対象地域において作物多様化を推進していくものと考えられるが、そもそも、PMU においては外部人材の有期雇用も多い上（約 3 分の 2）、DOA 内での人事異動も避けられないことより、組織・制度面からの持続性に関しては、これまでも協議がなされ、かつ、本プロジェクト及び PMU/DOA により、一定の努力が払われてきた。併せて、関係者らが、本終了時評価における提言を真摯に受け止め、DOA 内に知見を残すべく、さらなる対応・努力を重ねれば、今後もプロジェクト効果が続いていくと考えられる。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

円借款事業と技術協力プロジェクトを有機的に連携させることが、技術協力プロジェクトの目標を達成する上で、有効な手段であることが確認された。技術協力プロジェクトの成果を円借款事業対象地へ普及・拡大するというデザインとしたことで、州・県・郡レベルの全 PMU 職員が、「円借款事業対象地で灌漑された農地において作物多様化を促進する」という明確な目標を持って本プロジェクトの活動に取り組むことができ、プロジェクト効果が著しく高まった。

(2) 実施プロセスに関すること

JICA は、HP 州政府と 10 年近くに及ぶ協力関係を築いており、JICA の支援に対する HP 州政府からの信頼は厚い。このことは、技術協力プロジェクトが広く受け入れられる素地となった重要な要因である。

また、計画と合意形成のプロセスも効果的に行われた。JCC 開催前の主要 C/P を集めた C/P 会議、毎月開催のプロジェクト管理委員会、頻繁に行われている日常のコミュニケーションが、関係者間の良好な信頼関係を構築し、事業の円滑な実施に貢献した。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

円借款事業と技術協力プロジェクトの連携が効果発現につながった一方、円借款の灌漑工事の開始自体の遅れが、上述のとおり効率性の一部阻害要因となった。

(2) 実施プロセスに関すること

事業開始後、DOA の意向により、技術移転の対象が PMU だけとなってしまった。PMU のコミットメントは高い一方、円借款終了後の組織・制度面での持続性に鑑み、DOA のより積極的な本プロジェクトへの関与が望まれる。

また、本プロジェクトのパイロットサイトは、比較的裕福な兼業農家が多く、手間のかかる野菜栽培に関心を持つ農家はそれほど多くない、という特殊な地域であったため、パイロットサイトで得た知見・経験を一般化することに困難を伴った。

また、本プロジェクトでは、野菜栽培がほとんど行われていない地域を対象に、作物多様化の生産部分に焦点を当てて活動を実施したが、野菜栽培の増加に伴い、農家のマーケティング能力向上、販売支援に関するニーズが高まりを見せつつある。

3-5 結論

本プロジェクトは「HP 州政府農業局 (DOA) がプロジェクト対象地域 (5 県) で作物多様化を推進するための仕組みが構築される。」という目的を掲げて 2011 年 3 月に開始された。終了時評価時点での主な成果は以下のとおりである。

- ・ プロジェクトの大きな貢献として、「作物多様化ガイドライン」が取りまとめられている。既述の通り、「作物多様化ガイドライン」とは、HP 州の作物多様化を推進するために必要な技術要素を取りまとめたパート I と²、作物多様化促進に従事する中核普及員並びに農民を対象とした研修の実施に必要な要素ごとの情報を取りまとめたパート II から成る本プロジェクトの知見が集約された文書である。
- ・ 本プロジェクトは、研修や実地訓練等を通じて、中核普及員の能力強化に大きく貢献してきた。実際に、多くの中核普及員が普及活動を開始していることから、実際に能力が強化されたことが明らかである。
- ・ 本プロジェクトの貢献により、十分な能力を身に付けた中核普及員が、今後は、「作物多様化ガイドライン」を参照しながら、210 ヶ所に及ぶ円借款事業地で、作物多様化を推進していく予定である。本プロジェクトの成果は、広く利用される予定であり、作物多様化は今後も順調に進んでいくとも考えられる。

以上のことから、合同評価チームは、本プロジェクトの進捗は順調であり、プロジェクト終了時までにはプロジェクト目標が達成されることは確実であるとの見解に達した。よって、合同評価チームは、プロジェクトを予定通り終了することを進言する。

3-6 提言

- ・ **ガイドラインの正式承認と全 12 県事務所及び郡事務所への通知**：作物多様化ガイドラインが 2015 年 9 月に最終化された後、同ガイドラインを DOA として承認の上、全 12 県事務所及び郡事務所へ配布する。その際、DOA 局長名で同ガイドラインをフル活用する旨のレコメンデーションレターも添える。
- ・ **本プロジェクトで得た知見・経験の DOA 内での普及**：本プロジェクトで得た知見・経験を DOA 内で普及させるため、2021 年 6 月の PMU 解散を見据え、PMU 下で普及活動に従事している中核普及員を DOA の各県事務所及び郡事務所に配置し、DOA の農業普及員として普及活動を継続させる。県事務所のトップである Deputy Director of Agriculture (DDA) の作物多様化ガイドラインに対する理解を促し、DDA が農業普及員の活動を適切にモニタリングする。
- ・ **PDM への注釈**：「モデル」の定義に関し、関係者間で認識の齟齬があることに鑑み、プロジェクト目標の指標「対象地域 5 県で作物多様化モデルに基づく普及計画に従った農家への普及サービスが開始される」の「モデル」に「作物多様化モデルの知見が集約されているガイドライン」と注釈を付す。
- ・ **JICA による更なる協力**：本プロジェクトでは作物多様化の生産部分に焦点を当てて活動を実施した。野菜栽培が活発に行われるようになると、市場向け余剰が発生し、農家のマーケティング能力向上、販売支援が必要となってくる。この観点から、JICA による更なる

² 必要な技術要素とは、(i) 営農普及、(ii) 灌漑施設整備、(iii) 水管理／灌漑施設維持管理、(iv) 栽培／収穫後処理、(v) SHG 組織強化、(vi) マーケティングの 6 分野の技術要素のことである。

協力が効果的であり、本プロジェクト及び円借款事業の実施効果促進につながる。

3-7 教訓

- **円借款事業と技術協力プロジェクトの連携の有効性:** 既述のとおり、技術協力プロジェクトの成果を円借款事業対象地へ普及・拡大するというデザインによって、関係者の目的意識が高まり、プロジェクト効果も著しく高まった。今後、類似プロジェクトを行う際には、円借款事業と有機的に連携させるデザインとし、C/Pや受益者に対して、技術協力プロジェクト成果の将来的な活用方法・展開を見せていくことがプロジェクトの円滑かつ効果的な実施につながると考えられる。
- **パイロットサイトの選定方法:** 本プロジェクトで選定されたラルリ地区のパイロットサイトは、灌漑技術の観点を中心に選定されたが、比較的裕福な兼業農家が多く、手間のかかる野菜栽培に関心を持つ農家はそれほど多くなかった。パイロットサイト選定の際には、農家のやる気、リーダーの存在、グループ活動の実態など、ソフト面のクライテリアも十分に検討すべきであった。
- **パイロットサイトの数:** 本プロジェクトではパイロットサイトを1つだけ選定したが、パイロットサイトが特殊な地域であったため、パイロットサイトで得た知見・経験を一般化することに困難を伴った。条件の異なるパイロットサイトを複数選定し、様々な知見・経験を得た上でモデル作りを行うべきであった。一方、本プロジェクトの計画策定時にパイロットサイトを1つだけしか選定しなかった背景として、当時、C/Pから灌漑の新設を含む5箇所のサイトが提示されたものの、技術協力プロジェクトにおいて、大規模なインフラ整備を複数サイトで実施することは困難であったという事情がある。これを踏まえ、パイロットサイトを選定する際には、灌漑設備が既に整備されている、又は小規模な修復工事で灌漑設備が利用可能となるような、少ない投入で活動を実施できるパイロットサイトを複数選ぶべきである。

Summary

I. Outline of the Project	
Country : Republic of India	Project title : The Technical Cooperation Project for Crop Diversification in Himachal Pradesh
Issue / Sector : Agriculture and Rural Development	Cooperation scheme : Technical Cooperation Project
Division in charge : JICA India Office	Total cost : about 630 million yen
Period of Cooperation	March 2011 to March 2016
	Partner Country's Implementing Organization : Department of Agriculture, Himachal Pradesh Supporting Organization in Japan : Nippon Koei Co., Ltd. NTC international Co., Ltd.
Related Cooperation :	
1. Background of the Project <p>Himachal Pradesh is a hilly state located at the foot of the Western Himalayas, with an area of 556.7 million hectare, and a population of approximately 6 million people. Nearly 70% of the working population in the State is engaged in agriculture, and most of them are marginal and small landholders with an area of less than 2.0 ha. Also, only about 18% of the cultivable area is irrigated, and therefore a majority of farmers remain engaged in traditional cultivation of food grains. On the other hand, the State has a considerable potential for vegetable cultivation, with an advantage of cool climate as well as the geographical proximity to the large cities such as Delhi. Thus, in order to improve livelihood of farmers in rural area, it is important to increase productivity of the existing cultivable areas, through shifting from self-subsistence food grain cultivation to diversified agriculture, by adopting cash crop such as vegetables. For crop diversification, it is imperative to overcome the major constraint, a shortage of irrigated land.</p> <p>Under such circumstances, “The Study on Diversified Agriculture for Enhanced Farm Income in the State of Himachal Pradesh (January 2007 to March 2009)” was conducted and the master plan on rural development through diversified agriculture is formulated based on the agricultural characteristics of each region and its needs. In line with the master plan, by considering both the importance of infrastructure development and human resource development, Government of Himachal Pradesh requested the Government of Japan for an ODA-loan project focusing on infrastructure development as well as this technical cooperation project, The Technical Cooperation Project for Crop Diversification in Himachal Pradesh (TCP) focusing on developing a crop diversification model and enhancing capacity of agricultural officers. TCP started in March 2011 and plans to terminate in March 2016. The mid-term evaluation was carried out in October 2013.</p>	

2. Project Overview

TCP is aiming at establishing the mechanism for crop diversification by strengthening the capacity of DOA/PMU, developing the training system for extension officers, and developing crop diversification model through the practices in the pilot area, thereby contributing to promotion of crop diversification in the target area.

(1) Overall Goal:

Crop diversification is promoted in the target area based on the advantageous climate conditions.

(2) Project Purposes:

The promotion mechanism for crop diversification is established in DOA of Himachal Pradesh.

(3) Outputs:

1. DOA's capacity to plan and implement crop diversification is strengthened.
2. Training system to promote crop diversification is developed.
3. The extension skill of the core extension officers is improved.
4. Crop diversification model is developed and practiced in the pilot area.

(4) Inputs (as of this terminal evaluation)

Japanese side : about 630 million yen

Short term expert:	30 persons (148.30 M/M)
No. of trainees:	8 persons
Provision of equipment:	Items such office equipment (Approximately JPY 2.4 million)
Local cost:	Approximately JPY 112.7 million

Indian side:

Counterpart (C/P) Assignment:	Officers of PMU, a management unit of a yen loan project, organized under DOA (about 120 staff)
Provision of land and facility:	For the project office space

II. Evaluation Team

Members of Review Team

Japanese Side

- (1) Mr. T. Ichiguchi (Leader)
Senior Representative, JICA India Office, JICA
- (2) Mr. A. Kimura (Cooperation planning I)
Representative, JICA India Office, JICA
- (3) Mr. S. Talukdar (Cooperation planning II)
Lead Development Specialist, JICA India Office
- (4) Ms. Misa Oishi (Evaluation analysis)

	<p>Consultant, Overseas Operations Department, Kokusai Kogyo Co., Ltd.</p> <p>Indian Side</p> <p>(1) Mr. B.R. Takhi Vice Principal, State Agricultural Management and Extension Training Institute (SAMETI)</p> <p>(2) Mr. P.C. Bhatt Senior Subject Matter Specialist, Addl. Director of Agriculture Office (ADAO), Dharamshala</p>
<p>Period of Evaluation : June 26, 2015~July 10, 2015</p>	<p>Type of Evaluation : Terminal Evaluation</p>
<p>III. Results of Evaluation</p>	
<p>1. Achievements</p> <p>(1) Project Purposes</p> <p>Core extension officers (CEOs) have started extension services, i.e. formation of CDP, by referring “Guidelines for Crop Diversification in Himachal Pradesh” (the Guidelines), the major output of TCP. Moreover, capacities of CEOs are tremendously enhanced through TCP. In addition, CEOs are planned to replicate such extension activities by referring the Guidelines at all the 210 sites of the yen loan project in the five districts. Therefore the project purpose is concluded as achieved.</p> <p>(2) Outputs</p> <p>Output 1:</p> <p>Currently, Output 1 is being achieved as seen below. In fact, based on the Guidelines, most CEOs <u>formulated</u> CDPs, annual plans of crop diversification, in a participatory manner at 33 sub-project sites, but they have not yet in a position to <u>monitor</u> and <u>evaluate</u> based on PDCA at the time of terminal evaluation. Since the first cycle of crop season, Kharif 2015, ends at around September 2015, CEOs will start <u>monitoring</u> and <u>evaluation</u> as per trained at the training session provided by TCP. Thus CDP will be formulated, monitored and evaluated based on PDCA before the end of TCP and thus Output 1 will be produced.</p> <p>Output 2:</p> <p>By interpreting “training system” as “system of extension services provision by CEOs to farmers”, TCP have developed training curriculum and materials through (i) reviewing all the existing training materials used in universities, State Agricultural Management and Extension Training Institute (SAMETI), etc. and (ii) incorporating lessons learned in the pilot area, Lahalri. Developed curriculum and materials are all compiled in the part II of the Guidelines, and the Guidelines (2nd edition) have been circulated to all relevant offices (1 SPMU, 3 DPMU and 8 BPMU). Training curriculum and materials compiled in the Guidelines are currently in use by the advanced yen-loan project sites, and therefore it can be concluded</p>	

that the output 2 is produced.

Output 3:

TCP provided series of training to CEOs to enhance their knowledge and capacities. As a result, all the CEOs started conducting farmers' training by themselves. In addition, as the result of interview survey for 29 CEOs conducted just before the terminal evaluation, 88.5% and 100% of CEOs formulated ADP and ETP respectively and therefore it is clear well over 50% of CEO indeed launched extension activities in the areas they cover. Thus the output 3 is also produced.

Output 4:

This is regarding the activities in the pilot site, Lahalri. In fact, vegetable cultivation has started since Rabi 2012/13 after the completion of irrigation facility in November 2012, and number of farmers who started vegetable cultivation is in the upward trend both in Rabi and Kharif. Also, as the result of the survey conducted under the project, the income of farmers who started vegetable cultivation (30% of all the farmers in the area) is increased. In addition, incomes of three Self-help Groups have been increased and Farmers' Organization is well operating and maintaining irrigation facility now. By considering all these, it can be said that the achievement level of output 4 is satisfactory.

2. Summary of Evaluation Results

(1) Relevance

The Team concluded that TCP remains highly relevant in terms of the policies of the national and state government, policy directions of GOJ and the needs of the C/P agencies, as detailed below.

The 12th Five Year Plan (2012-2017) pointed out the enhancement of productivity is one of the priorities issues in agricultural sector. Also, the Five Year Plan (2012-2017) of Himachal Pradesh highlights 7 issues as objectives in agricultural sector during this five-year-plan period, and they include increase of production and productivity and diversification for higher farm income. Thus TCP is consistent with both the national and state development policies in agricultural sector.

Rolling Plan for Project Planning for India (June 2011) prepared by the Ministry of Foreign Affairs in Japan identifies several priority areas, and one of them is "support for poverty alleviation". It says that (1) to enhance productivity (2) to develop agricultural infrastructure and (3) to generate employment opportunity in rural area are focused issues under the priority area of "support for poverty alleviation", and TCP which contributes all three aspects is considered as an important project.

Main C/P, PMU, is promoting crop diversification in the target 5 districts. Under ODA-loan project,

PMU is responsible for construction of irrigation facilities, organizing farmers, formulating CDP and providing extension services to farmers in 210 sub-project sites in line with CDP. TCP provides core CEOs of PMU with opportunities to develop their capacities, i.e. both on and off-site training. With CEOs who improved their capacity, PMU could implement ODA-loan project smoothly. The project's components are highly needed by PMU. Hence, TCP is highly relevant.

(2) Effectiveness

The Team concluded that effectiveness is secured at the satisfactory level at the time of terminal evaluation, thanks to the efforts made by TCP jointly with PMU especially after the commencement of the construction of irrigation facilities.

TCP consists of four outputs, i.e. Output 1 which aims to strengthen DOA's capacity to formulate and implement crop diversification plan in the five target districts. Currently, based on the Guidelines, most CEOs have actually formulated CDPs at 33 sub-project sites. They have not yet monitored and evaluated based on PDCA at the time of terminal evaluation, though. However, since the first cycle of crop season, Kharif 2015, ends at around September 2015, CEOs will start monitoring and evaluation as per trained at the training session provided by TCP. Thus CDP will be formulated, monitored and evaluated based on PDCA before the end of TCP. Both Output 2 and Output 3 which contribute to capacity development of extension officers are successfully produced through developing training system and in fact imparting training sessions to enhance CEOs' skill to promote crop diversification. Lastly, Output 4 which aims to develop a model by capturing all the experiences at the pilot site is also produced through intensive activities of Japanese experts at the pilot site. Since the both the Project Purpose and the four outputs are considered to be logically connected and achieved satisfactory, TCP is highly effective.

(3) Efficiency

A number of activities have been carried out and the outputs are being produced as mostly planned. In addition, the interview surveys reveal that overall satisfaction of C/P towards inputs such as human resources, trainings and the provided equipment is high, and so is the level of utilization. However, the delay in commencement of infrastructure development under the yen-loan project partially affects the efficiency. TCP will terminate before the yen-loan project becomes fully in progress. In other words, if the sub-projects have been completed in time, then TCP could have provided technical supports to more CEOs working in such sub-projects. Thus, the overall efficiency of TCP is moderate.

(4) Impact

The Team can conclude that the Overall Goal remains achievable thanks to the efforts being made by both TCP and ODA-loan project, as seen below.

In the target area, CCA will surely expand up to certain extent because of 210 irrigation facilities under ODA-loan project. From now on, CEOs with enhanced extension skill start replicating crop diversification activities, i.e. formulation CDP, providing trainings on farmers, etc. at all the sub-project sites by referring the Guidelines. Thus, the path to the Overall Goal is set out, and thus the Team can conclude that the Overall Goal remains achievable thanks to the efforts being made by both the relevant organizations. In addition, the team did not confirm any negative impacts created by TCP.

(5) Sustainability

The Team concluded that the sustainability is being enhanced thanks to the joint endeavor of TCP and PMU/DOA as seen below. Sustainability especially in terms of organizational and institutional aspect will be further firmly secured by taking up the recommendations of this terminal evaluation by TCP, PMU/DOA.

Organizational and institutional aspect

Main C/Ps of TCP are technical staff of PMU, an organization established to implement ODA-loan project. Some of those who are currently working in PMU, especially those who are seconded from DOA, are expected to continue their extension activities at the target areas. Moreover, TCP and PMU jointly endeavor to secure sustainability, i.e. obtaining acknowledgement from DOA on the Guideline and distribute it officially to all 12 districts, recruiting additional 150 extension workers by DOA, etc.

Financial aspect

DOA is a state nodal agency to promote agricultural development. Moreover, promotion of crop diversification is a key area of their activities, and therefore DOA is highly likely to secure budget to continue promoting crop diversification. As mentioned earlier, DOA committed to hire 150 new graduates. This self-evidently shows that DOA is likely to secure enough budgets (incl. personnel expenses).

Technical aspect

As stated in the section of “Efficiency”, varieties of activities, i.e. infrastructure development construction of irrigation facilities, formation of KVA and SHGs, demonstration activities with progressive farmers, etc. were carried out at the pilot site, Lahalri. Based on experiences of the pilot site, TCP team conducted training activities which are highly practical and needed at the ground-level and enhanced capacity of CEOs. Currently, they are actively working, i.e. formulating CDP, etc., in sub-project sites of ODA-loan project.

3. Factors contributing to outputs

(1) Matters related to the planning

The design that the outcome of TCP is extended to and utilized in the sub-project sites of an ODA-loan project is well-functioning to achieve a concrete common goal “to promote crop diversification in the sub-pilot sites of the Loan” for PMU officers and TCP experts.

(2) Matters related to the implementation

DOA, HP and JICA’s collaboration started way back in 2007, when “The Study on Diversified Agriculture for Enhanced Farm Income in the State of Himachal Pradesh (January 2007 to March 2009)” was inaugurated. This long-term professional relationship created rapport and mutual trust. Under such a favorable atmosphere, TCP has been implemented since March 2011 for the period of five years with the Project Purpose to establish the promotion mechanism for crop diversification in DOA in five target districts of Himachal Pradesh.

Further, no critical issues were observed in the implementation process. At the topmost level, the joint coordinating committee (JCC) meetings chaired by the Additional Chief Secretary of Agriculture and participated by DOA officials were held seven times by now to supervise the overall progress of TCP. In addition to the formal communication at the JCC level, other formal meetings such as C/P meetings and monthly project management committee meetings were held regularly and the progress and the concerned issues were shared among TCP and ODA-loan project. Basically TCP experts and DOA officials of PMU communicated formally as well as informally and well shared information. Thus, as already noted, no critical issues were observed in implementation process.

4. Issues and factors created issues

(1) Matters related to the planning

Although there was a good synergy effect of TCP and ODA-loan project, the delay in commencement of infrastructure development under ODA-loan project has adversely affected efficiency of the TCP as described above.

(2) Matters related to the implementation

Main C/Ps of TCP are technical staff of PMU, and not both DOA and PMU officers as expected in the planning phase of TCP. Though the commitment of PMU is quite high, in due consideration of sustainability especially in terms of organizational and institutional aspect, more commitment from DOA side is essential.

Lahalri has rather unique features and therefore the TCP team has faced difficulties in generalizing what

they have learned in the pilot site.

TCP has focused on production side of crop diversification. Once vegetable cultivation gain momentum successfully, the needs of the support for marketing are gradually increasing.

5. Conclusion

The major achievements of TCP until the time of Terminal Evaluation include, but are not limited to, the following:

- TCP formulated The Guidelines based on both experiences of the pilot site, Lahalri and their own expertise. In fact, currently CEOs use the Guidelines (second version) to provide extension services in some advanced sub-project sites. Once the final version of the Guideline is released in September, and once ODA-loan project becomes fully in progress, the Guidelines will be utilized to promote crop diversification in more sites.
- TCP has made tremendous efforts to enhance the capacity of CEOs primarily through provision of training. For, example, most of CEOs have already formulated ADP and ETP by using the knowledge obtained at training as well as by referring the Guidelines.
- The outcome of TCP is designed to be replicated in the sub-project sites of ODA-loan project. In fact, CEOs with improved extension skills have initiated extension activities at advanced sub-project sites. They are planned to replicate such extension activities by referring the Guidelines at all the 210 sub-project sites of ODA-loan project in the five districts..

Considering the above contributions, the Team is of the opinion that TCP has been progressing well and the Project Purpose will be fully achieved with continued efforts of the people concerned. In conclusion, the Team therefore suggests that TCP be terminated as planned.

4. Recommendations

- **Approval of the Guidelines and notification to all district and block offices of DOA:** The Guidelines will be finalized soon in September 2015. The Team recommends Director of Agriculture shall approve and distribute the Guidelines to all DDAOs and Block-level offices under each DDAO with recommendation to make full use of the Guidelines in order to widely share the learning of TCP.
- **Dissemination of the leanings and experiences of TCP within DOA:** Distributing the Guidelines to DDAOs is not enough but the importance of the Guidelines shall be well understood by DDA. The Team recommends DOA shall assign core extension officers trained under TCP to each district and block-level for transferring technologies and knowledge

through core extension officers, especially through Master Trainers, at the both district and block-level after dissolution of PMU in March 2018, and their activities shall be properly monitored by DDA.

- **Annotation to PDM:** TCP defines “Crop Diversification Model (CDM)” as a systemized knowledge consisting of (i) process of six crop diversification themes, (ii) techniques in each six theme and (iii) lessons learned from the pilot activities, and details of CDM is described in The Guidelines. However, there are still discrepancies in understanding on CDM among the relevant officials due to the ambiguity of the word “model”, and therefore the Team recommend to rephrase the indicator of the Project Purpose as “Extension Activities based on the Guidelines which capture the essence of CDM are expanded in five districts.” This point is annotated as seen in the Annex III of the Evaluation Report.
- **Further JICA’s cooperation:** TCP has focused on production side of crop diversification. Once vegetable cultivation gain momentum successfully, both production itself and marketable surplus will increase, and therefore it becomes necessary to strengthen marketing and sales supports to farmers. By considering these issues, further JICA’s cooperation on this matter must be effective and necessary. In addition, further JICA’s cooperation to production may be effective to ensure quality expansion of extension activities based on the Guideline and actual crop diversification by farmers in the five districts.

5. Lessons Learned

- **Effective collaboration between ODA-loan project and technical cooperation project:** As described above, the design that the outcome of TCP is extended to and utilized in the sub-project sites of an ODA-loan project is well-functioning to achieve a concrete common goal “to promote crop diversification in the sub-pilot sites of the Loan” for PMU officers and TCP experts. Similar approach can be adopted for similar type of projects in future.
- **Selection of pilot sites:** The pilot site of TCP, Lahalri, was selected based mainly on applicability of irrigation technology. In Lahalri, many farmers are part-time and not many farmers are interested in labor-intensive vegetable cultivation. For selection of pilot sites, it is highly advisable to look at not only technological side but also non-technological side such as motivation of farmers, activeness of village leaders, activeness of group activities.
- **Number of pilot sites:** Single pilot site, Lahalri, was selected under TCP. As noted in “Selection of pilot sites”, Lahalri has rather unique features and therefore the TCP team has faced difficulties in generalizing what they have learned in the pilot site. As many pilot sites as possible should have been established instead of the single site to develop crop diversification model as the variety of experiences and lessons learned in different conditions of different pilot sites could create more enhanced and diffusive model. On the

other hand, during the planning stage of TCP, only single site could be selected as C/P requested to create new irrigation facility at all pilot sites and it is difficult for JICA to create large scale infrastructure in multiple sites. In the view of the above, it is recommended to select multiple sites, where not many inputs are required, as pilot sites.